



(Translation)

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Filing Date : November 27, 2002

Application Number : 2002-343724

Applicant(s): KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.

October 20, 2003

Commissioner,

Japan Patent Office

Yasuo IMAI

Issue Number: 2003-3085988

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月27日
Date of Application:

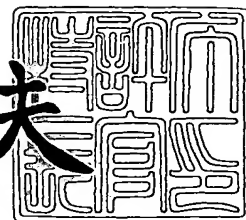
出願番号 特願2002-343724
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-343724]

出願人 コニカミノルタホールディングス株式会社
Applicant(s):

2003年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 DKY00917

【提出日】 平成14年11月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 31/12
G06F 13/00 351

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 羽賀 達由

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 笹田 裕

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090033

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 博司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 027188

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及びデータ処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像処理装置の運用情報のデータ及び通信テスト用のテストデータを格納するデータベースを備えるファイルサーバと、通信ネットワークを介して接続される画像処理装置であって、

前記ファイルサーバから運用情報のデータを取得するために設定された通信パラメータを記録するデータ記録部と、

通信テストの実行指示に応じて、前記ファイルサーバにテストデータの要求情報を前記通信パラメータを用いて送信し、当該ファイルサーバからテストデータを受信する通信部と、

前記要求情報の送信からテストデータ受信までの間に発生した通信エラーを検出する制御部と、

前記通信エラーの検出結果を表示する表示部と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記要求情報の送信からテストデータ受信までの間、複数の通信段階に分けて通信エラーを検出することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記制御部は、通信エラーが検出された通信段階で用いた通信パラメータを検出し、

前記表示部は、前記検出された通信パラメータが誤設定されていることを示す通知情報を表示することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記通信部により受信されたテストデータのデータサイズ及び受信に要した時間から通信速度を算出し、

前記表示部は、前記算出された通信速度を表示することを特徴とする請求項 1

に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記算出された通信速度に基づいて、前記ファイルサーバから運用情報のデータを受信する際に要する推定時間を算出し、

前記表示部は、前記算出された推定時間を表示することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

画像処理装置と、前記画像処理装置の運用情報のデータ及び通信テスト用のテストデータを格納するデータベースを備えたファイルサーバと、が通信ネットワークを介して接続されるデータ処理システムであって、

前記画像処理装置は、

前記ファイルサーバと通信を行うために設定された通信パラメータを記録するデータ記録部と、

通信テストの実行指示に応じて、前記記録された通信パラメータを用いて、テストデータの要求情報を前記ファイルサーバに送信し、当該ファイルサーバからテストデータを受信する通信部と、

前記通信部による通信エラーを検出する制御部と、

前記検出された通信エラーの内容を表示する表示部と、を備え、

前記ファイルサーバは、

前記画像処理装置からテストデータの要求情報を受信し、当該画像処理装置に応じたテストデータを画像処理装置に送信する通信部を備えることを特徴とするデータ処理システム。

【請求項 7】

前記通信ネットワークに、前記画像処理装置に各種指示情報を送信可能なメンテナンス端末を接続し、

前記メンテナンス端末は、前記画像処理装置における通信パラメータの設定情報を画像処理装置に送信する通信部を備え、

前記画像処理装置のデータ記録部は、前記メンテナンス端末から送信された設定情報に基づいて設定された通信パラメータを記録することを特徴とする請求項

6 に記載のデータ処理システム。

【請求項 8】

前記メンテナンス端末の通信部は、前記画像処理装置に通信テスト実行の指示情報を送信し、

前記画像処理装置の通信部は、前記メンテナンス端末から送信された指示情報に応じて、前記テストデータの要求情報をファイルサーバに送信することを特徴とする請求項 7 に記載のデータ処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファクシミリ装置、プリンタ、複写機、M P F (Multifunction Peripheral)、印刷機、プリンタ情報提供端末（例えば、キオスク端末）又はこれらの複合機（以下、画像処理装置という。）に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、画像処理装置の起動プログラム、画像処理用のアプリケーションプログラム等のファームウェアや、画像処理に係る各種機能設定データ（例えば、用紙サイズ、濃度、フォント等の設定データ）等の各種運用情報の更新を行うために、メンテナンス担当者は、持ち運び可能な記録媒体に、更新用の運用情報を記録し、専用のツールやノートパソコン等を持って現地に出向いていた。そして、画像処理装置とノートパソコンをパラレルケーブル等にて接続して必要なデータを転送し、運用情報の更新を行っていた（例えば、特許文献 1 参照）。そのため、メンテナンス担当者の更新作業に対する負担は非常に大きかった。

【0 0 0 3】

そこで、近年では画像処理装置をネットワークに接続し、所定のルールに従って外部から画像処理装置にコマンド（命令）を送信することにより、画像処理装置の遠隔操作を可能としている。例えば、電子メールに更新用の運用情報データを添付して画像処理装置に送信することにより、遠隔地から画像処理装置の運用情報を更新操作することが可能である（例えば、特許文献 2 参照）。

【 0 0 0 4 】

また、動作実行データを格納する装置からネットワークを介して指定された装置にデータをダウンロードしてそのデータに基づいた動作を実行させる遠隔操作技術も開発されている（例えば、特許文献 3 参照）。この技術を応用すれば、ネットワーク上に画像処理装置の更新用の運用情報データを格納するファイルサーバを設置し、このファイルサーバから画像処理装置に、指定された運用情報データをダウンロードすることが可能である。

【 0 0 0 5 】**【特許文献 1】**

特開 2 0 0 0 - 3 2 2 2 4 4 号公報（第 3 - 5 頁、第 1 図）

【特許文献 2】

特開 2 0 0 0 - 2 9 6 4 8 号公報（第 2 - 4 頁、第 1 図）

【特許文献 3】

特開平 6 - 2 1 4 9 2 9 号公報（第 4 - 1 5 頁、第 1 図）

【 0 0 0 6 】**【発明が解決しようとする課題】**

上述したように、画像処理装置に運用情報データが添付された電子メールが送信される場合、運用情報がファームウェアである場合は添付ファイルの容量が大きくなり、通信に時間を要するという問題があった。

【 0 0 0 7 】

また、画像処理装置においてネットワーク上のファイルサーバから運用情報のデータが取得される場合、画像処理装置側のローカルネットワークに設置されたファイアウォールや、ファイルサーバの IP アドレス、通信プロトコル等、様々な通信パラメータを設定する必要がある。この通信パラメータが誤設定されると、運用情報のデータを取得することができない。

【 0 0 0 8 】

従来は、画像処理装置において運用情報のデータを確実に受信するかどうかを確認するために、通信パラメータを設定後、実際にファイルサーバから更新用の運用情報データの取得が行われていた。しかしながら、運用情報がプログラムデ

ータ等である場合、受信に長時間を要するとともに受信後にデータ更新が行われてしまう。その間、メンテナンス担当者は待機していなければならないため、メンテナンス作業の効率が悪かった。

【0 0 0 9】

また、運用情報のデータサイズが小さくても、通信負荷の変動により通信状態が悪化してデータ受信に長時間を要する場合がある。しかしながら、メンテナンス担当者側では、データ受信に要する時間を事前に把握できないため、データ受信の確認作業を後回しにして他の作業を行う等の適切な対応をとることができなかった。

【0 0 1 0】

本発明の課題は、ネットワークに接続された画像処理装置に対する通信パラメータの設定の正誤確認を容易にし、メンテナンス作業効率の向上を図ることである。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、画像処理装置において、

画像処理装置の運用情報のデータ及び通信テスト用のテストデータを格納するデータベースを備えるファイルサーバと、通信ネットワークを介して接続される画像処理装置であって、

前記ファイルサーバから運用情報のデータを取得するために設定された通信パラメータを記録するデータ記録部と、

通信テストの実行指示に応じて、前記ファイルサーバにテストデータの要求情報を前記通信パラメータを用いて送信し、当該ファイルサーバからテストデータを受信する通信部と、

前記要求情報の送信からテストデータ受信までの間に発生した通信エラーを検出する制御部と、

前記通信エラーの検出結果を表示する表示部と、

を備えることを特徴としている。

【0 0 1 2】

この請求項 1 に記載の発明によれば、通信テスト指示に応じて、記録された通信パラメータを用いてファイルサーバにテストデータの要求情報を送信し、ファイルサーバからテストデータを受信する通信テストを行って通信エラーを検出し、その検出結果を表示するので、画像処理装置における通信パラメータの設定の正誤を容易に確認することができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の画像処理装置において、
前記制御部は、前記要求情報の送信からテストデータ受信までの間、複数の通信段階に分けて通信エラーを検出することを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の画像処理装置において、
前記制御部は、通信エラーが検出された通信段階で用いた通信パラメータを検出し、
前記表示部は、前記検出された通信パラメータが誤設定されていることを示す通知情報を表示することを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

この請求項 2、3 に記載の発明によれば、複数の通信段階に分けて通信エラーを検出し、通信エラーが検出されると、その通信段階で用いた通信パラメータを検出して通知するので、誤設定された通信パラメータの修正が容易になる。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載の画像処理装置は、請求項 1 に記載の画像処理装置において、
前記制御部は、前記通信部により受信されたテストデータのデータサイズ及び受信に要した時間から通信速度を算出し、
前記表示部は、前記算出された通信速度を表示することを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

この請求項 4 に記載の発明によれば、通信テスト時の通信速度を算出して表示するので、メンテナンス担当者は、表示された通信速度から通信状態を把握することができ、通信状態に応じたメンテナンス作業を行うことが可能となる。従って、メンテナンス作業効率の向上を図ることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の画像処理装置において、
前記制御部は、前記算出された通信速度に基づいて、前記ファイルサーバから
運用情報のデータを受信する際に要する推定時間を算出し、
前記表示部は、前記算出された推定時間を表示することを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

この請求項 5 に記載の発明によれば、運用情報のデータ受信に要する推定時間
を算出して表示するので、メンテナンス担当者は、運用情報のデータ受信に要す
るおおよその時間を容易に把握することができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 6 に記載の発明は、
画像処理装置と、前記画像処理装置の運用情報のデータ及び通信テスト用のテ
ストデータを格納するデータベースを備えたファイルサーバと、が通信ネットワ
ークを介して接続されるデータ処理システムであって、
前記画像処理装置は、
前記ファイルサーバと通信を行うために設定された通信パラメータを記録する
データ記録部と、
通信テストの実行指示に応じて、前記記録された通信パラメータを用いて、テ
ストデータの要求情報を前記ファイルサーバに送信し、当該ファイルサーバから
テストデータを受信する通信部と、
前記通信部による通信エラーを検出する制御部と、
前記検出された通信エラーの内容を表示する表示部と、を備え、
前記ファイルサーバは、
前記画像処理装置からテストデータ受信の要求情報を受信し、当該画像処理装
置に応じたテストデータを画像処理装置に送信する通信部を備えることを特徴と
している。

【 0 0 2 1 】

この請求項 6 に記載の発明によれば、画像処理装置が通信テスト指示に応じて
、記録された通信パラメータを用いてファイルサーバにテストデータの要求情報

を送信し、ファイルサーバからテストデータを受信する通信テストを行って通信エラーを検出し、その検出結果を表示するので、画像処理装置における通信パラメータの設定の正誤を容易に確認することができる。

【 0 0 2 2 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 6 に記載のデータ処理システムにおいて、前記通信ネットワークに、前記画像処理装置に各種指示情報を送信可能なメンテナンス端末を接続し、

前記メンテナンス端末は、前記画像処理装置における通信パラメータの設定情報を画像処理装置に送信する通信部を備え、

前記画像処理装置のデータ記録部は、前記メンテナンス端末から送信された設定情報に基づいて設定された通信パラメータを記録することを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

この請求項 7 に記載の発明によれば、メンテナンス端末から通信ネットワークを介して画像処理装置における通信パラメータを設定することができ、通信パラメータの設定作業に対するメンテナンス担当者の負担を軽減させることができる。

【 0 0 2 4 】

請求項 8 に記載の発明によれば、請求項 7 に記載のデータ処理システムにおいて、

前記メンテナンス端末の通信部は、前記画像処理装置に通信テスト実行の指示情報を送信し、

前記画像処理装置の通信部は、前記メンテナンス端末から送信された指示情報に応じて、前記テストデータの要求情報をファイルサーバに送信することを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

この請求項 8 に記載の発明によれば、メンテナンス端末から通信ネットワークを介して画像処理装置に通信テスト実行を指示することができ、メンテナンス作業効率を向上させることができる。

【 0 0 2 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

本実施の形態のデータ処理システムでは、画像処理装置とファイルサーバとがネットワークを介して接続され、画像処理装置にファイルサーバとの通信に必要な通信パラメータが設定された後、この設定の正誤確認のために通信テストが実行される。

【0027】

まず、構成を説明する。

図1に、本実施の形態におけるデータ処理システム100のシステム構成を示す。

図1に示すように、データ処理システム100は、メンテナンス端末1a、1b、画像処理装置2、ファイルサーバ3から構成される。メンテナンス端末1b、画像処理装置2、ファイルサーバ3は、通信ネットワークであるネットワークNを介して接続されている。また、メンテナンス端末1a、画像処理装置2は、限られたエリア内における通信ネットワークであるイントラネットLを介して接続されている。

【0028】

ネットワークNは、電話回線網、ISDN回線網、専用線、移動体通信網、通信衛星回線、CATV回線網等の各種通信回線と、それらを接続するインターネットサービスプロバイダ基地局等を含む。ネットワークNは、任意な時に接続が可能であればよく、常時接続されている必要はない。また、ネットワークNは、情報管理の信頼性の観点から、特定のユーザのみアクセス可能なセキュリティを確保している通信ネットワークであることが望ましい。

【0029】

イントラネットLは、サーバと複数のクライアントとを接続して構成され、接続されたサーバ及び複数のクライアント間で情報や資源を共有するための通信ネットワークである。本実施の形態では、画像処理装置2をサーバとし、メンテナンス端末1aをクライアントとした、ピアツーピアにより通信ネットワークが構成された場合を説明する。なお、イントラネットNにおいても、情報管理の信頼

性の観点から、特定のユーザのみアクセス可能なセキュリティを確保している通信ネットワークであることが望ましい。

【0 0 3 0】

次に、データ処理システム 1 0 0 に含まれる各装置について説明する。

【0 0 3 1】

メンテナンス端末 1 a、1 b は、携帯電話や P H S (Personal Handyphone System)、P D A (Personal Digital Assistant)、ノート型パーソナルコンピュータ等である。メンテナンス端末 1 a、1 b は、メールを送受信するためのメールソフトや、W e b ページを閲覧するためのブラウザソフトを備えており、メール又はブラウザを利用して画像処理装置 2 にメンテナンスに係る指示情報を送信する。

【0 0 3 2】

図 2 を参照して、メンテナンス端末 1 a、1 b の構成を説明する。

なお、メンテナンス端末 1 a、1 b は、略同様の構成によってなるため、その構成及び動作についてはメンテナンス端末 1 a を代表として説明する。

図 2 に示すように、メンテナンス端末 1 a は、制御部 1 1、入力部 1 2、表示部 1 3、通信部 1 4、R A M (Random Access Memory) 1 5、記録部 1 6 を備えて構成され、各部はバス 1 7 により接続されている。

【0 0 3 3】

制御部 1 1 は、C P U (Central Processing Unit) 等の制御手段を含んで構成される。制御部 1 1 は、記録部 1 6 に格納されるシステムプログラムの他、本発明に係る通信パラメータの設定処理プログラム (図 6 参照)、を R A M 1 5 に展開し、当該プログラムとの協働により処理動作を統括的に制御する。

【0 0 3 4】

入力部 1 2 は、文字キー、数字キーの他、各種機能キーを備え、操作されたキーに対応する操作信号を制御部 1 1 に出力する。

【0 0 3 5】

表示部 1 3 は、L C D (Liquid Crystal Display) 等の表示ディスプレイを備え、入力部 1 2 における入力内容や、通信パラメータの設定画面等の各種表示画

面を表示する。

【0036】

通信部14は、ネットワークインターフェイスカード、モデム等を備えて構成される。通信部14は、画像処理装置2における通信パラメータの設定情報や、通信テスト実行の指示情報を画像処理装置2に送信する。

【0037】

RAM15は、制御部11によって実行される各種プログラム及びこれらプログラムに係るデータを一時的に記憶するワークエリアを形成する。

【0038】

記録部16は、フラッシュメモリ等の書き換え可能な記録媒体を備えて構成され、この記録媒体に、メンテナンス端末1aのシステムプログラムの他、通信パラメータの設定処理プログラムを記録している。

【0039】

記録部16は、メンテナンス端末1aが、イントラネットLを介して画像処理装置2に接続されている場合に、メンテナンス端末1aからftp又はhttpを用いて画像処理装置2に転送される更新用の運用情報を記録している。

【0040】

次に、画像処理装置2について説明する。

画像処理装置2は、WWW (World Wide Web) ブラウザで閲覧するコンテンツを提供するためのソフトウェアがインストールされており、画像処理機能と、ネットワークサーバとしての機能とを併せ持つ。また、画像処理装置2は、インターネット等のオープンな通信ネットワークであるネットワークNに、ファイアウォールFWを介して接続されている。

【0041】

図3を参照して、画像処理装置2の構成を説明する。

図3に示すように、画像処理装置2は、制御部21、入力部22、表示部23、通信部24、RAM25、データ記録部26、印刷部27、記録部28を備えて構成され、各部はバス29により接続されている。

【0042】

制御部 2 1 は、C P U 等の制御手段を備えて構成さる。制御部 2 1 は、記録部 2 8 に記録されている画像処理装置 2 のシステムプログラムの他、本発明に係るテスト処理プログラム（図 8 参照）を R A M 2 5 に展開し、当該プログラムとの協働により処理動作を統括的に制御する。

【 0 0 4 3 】

入力部 2 2 は、表示部 2 3 と一体的になるタッチパネルや、数字キー、各種機能キー等を含んで構成され、操作されたキーに対応する操作信号を制御部 2 1 に出力する。

【 0 0 4 4 】

表示部 2 3 は、L C D 等の表示ディスプレイを備えて構成され、印刷時の操作画面や、通信パラメータの設定画面、通信テスト結果画面等の各種表示画面を表示する。

【 0 0 4 5 】

通信部 2 4 は、ネットワークインターフェイスカード、モデム等を備えて構成される。通信部 2 4 は、制御部 2 1 からの指示に応じて、通信テスト用のテストデータの要求情報をファイルサーバ 3 に送信するとともに、ファイルサーバ 3 から通信テスト用のテストデータや画像処理装置 2 の運用情報のデータ等を受信する。

【 0 0 4 6 】

R A M 2 5 は、制御部 2 1 によって実行される各種プログラムやこれらプログラムによって処理されたデータ等を一時的に記憶するワークエリアを形成する。

【 0 0 4 7 】

データ記録部 2 6 は、E E P R O M (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) 等により構成され、画像処理装置 2 における運用情報のデータ、画像処理装置 2 に固有の識別情報（例えば、シリアル番号、製品名、機種名、機種バージョン情報）等、書き換えの頻度が少ないデータを記録する。また、データ記録部 2 6 は、ファイルサーバ 3 から更新用の運用情報データを取得する際に必要となる各種通信パラメータを記録している。

【 0 0 4 8 】

印刷部 2 7 は、スキャナ、印刷用紙を給紙する給紙部等を備えて構成される。印刷部 2 7 は、制御部 2 1 から入力された画像データに基づいて、指定された印刷用紙上に印刷を行う。なお、印刷方式は特に限定せず、インクジェット方式であってもよいし、電子写真方式であってもよい。

【 0 0 4 9 】

記録部 2 8 は、磁氣的、光学的記録媒体若しくは半導体メモリから構成される記録媒体を備え、この記録媒体に、画像処理装置 2 のシステムプログラムの他、テスト処理プログラムを記録している。

【 0 0 5 0 】

次に、ファイルサーバ 3 について説明する。

ファイルサーバ 3 は、画像処理装置の機種に応じた運用情報のデータを階層化ディレクトリ構造により格納するデータベースを備えている。ファイルサーバ 3 は、画像処理装置 2 からの要求により、ネットワーク N を介して運用情報のデータを画像処理装置 2 に提供する。

【 0 0 5 1 】

図 4 を参照して、ファイルサーバ 3 の構成を説明する。

図 4 に示すように、ファイルサーバ 3 は、制御部 3 1、RAM 3 2、通信部 3 3、データベース (Data Base ; 以下、DB という。) 3 4 を備えて構成され、各部はバスにより接続されている。

【 0 0 5 2 】

制御部 3 1 は、CPU 等の制御手段を備えて構成され、通信部 3 3 を介して画像処理装置 2 から受信した要求情報に応じて DB 3 4 から指定されたデータを取得し、画像処理装置 2 に送信する制御を行う。

【 0 0 5 3 】

RAM 3 2 は、ワークエリアを形成し、このワークエリアに、通信部 3 4 を介して受信した要求指示や、DB 3 4 から取得されたデータを一時的に記憶する。

【 0 0 5 4 】

通信部 3 3 は、ネットワークインターフェイスカードやモデムを備えて構成される。通信部 3 3 は、画像処理装置 2 から通信テスト用のテストデータの要求情

報を受信するとともに、制御部 3 1 により入力されたテストデータを画像処理装置 2 に送信する。

【0 0 5 5】

D B 3 4 は、画像処理装置 2 における運用情報のデータを階層化ディレクトリ構造により格納する。

【0 0 5 6】

図 5 に、D B 3 4 のデータ格納例を示す。

図 5 に示すように、D B 3 4 内には、複数のディレクトリが作成され、各ディレクトリの中には、運用情報のデータが分類して格納されている。

【0 0 5 7】

最上位のディレクトリには、画像処理装置 2 の機種毎に分類されたディレクトリが格納されている。例えば、機種名をディレクトリ名とした「7 1 5 5」、「7 1 6 5」、「7 0 8 5」等のディレクトリである。

【0 0 5 8】

機種毎に作成されたディレクトリの下には、各機種に対応した運用情報のデータを格納するためのディレクトリが格納されている。例えば、運用情報のバージョン名をディレクトリ名とした「New e s t」、「v e r 4 0」等のディレクトリや、ユーザの使用に応じた特注のファームウェアや、各種設定データが格納される「c u s t o m」等のディレクトリである。

【0 0 5 9】

運用情報を格納するためのディレクトリの下には、「I 0 . b i n」、「I 1 . b i n」等の運用情報のデータファイルがその種類毎に格納されるとともに、通信テスト用のテストデータのファイル「t e s t . d a t」が格納される。

【0 0 6 0】

次に、本実施の形態における動作を説明する。

【0 0 6 1】

まず、図 6 のフローチャートを参照して、メンテナンス端末 1 a により実行される通信パラメータの設定処理を説明する。この通信パラメータの設定処理は、画像処理装置 2 が更新用の運用情報がファイルサーバ 3 から取得する際に、ファ

イルサーバ 3 との通信に必要な各種通信パラメータが画像処理装置 2 に設定される処理である。

【0 0 6 2】

本実施の形態では、メンテナンス担当者の操作によりメンテナンス端末 1 a を介して通信パラメータの設定が行われる例を説明するが、メンテナンス端末 1 b により設定が行われることとしてもよいし、画像処理装置 2 の入力部 2 2 から直接設定することも可能である。

【0 0 6 3】

図 6 に示す設定処理において、メンテナンス端末 1 a の入力部 1 2 からブラウザ起動の指示が入力されると、ブラウザが起動され、画像処理装置 2 の環境設定画面が表示される。次いで、入力部 2 1 から通信パラメータの設定指示が入力されると、設定の要求情報が生成され、通信部 2 4 によりその要求情報が画像処理装置 2 に送信される（ステップ S 1）。

【0 0 6 4】

要求情報が送信されると、ステップ S 2 の処理に移行し、画像処理装置 2 からアクセスが許可されたか否かが判別される。アクセスが許可されなかった場合（ステップ S 2 ; N）、エラー画面が表示部 1 3 に表示され、通信パラメータの設定処理を終了する。アクセスが許可された場合（ステップ S 2 ; Y）、ステップ S 3 の処理に移行し、画像処理装置 2 の運用情報のデータを取得する取得方法の種類を選択するための選択画面が表示部 1 3 に表示される。

【0 0 6 5】

データの取得方法には、データの転送プロトコルとして f t p（file transfer protocol）を用いる取得方法と、h t t p（hypertext transfer protocol）を用いる取得方法と、メールによる取得方法と、が準備されている。f t p 又は h t t p の取得方法では、画像処理装置 2 においてファイルサーバ 3 から更新用の運用情報のデータが取得される際に、f t p 又は h t t p が用いられる。メールによる取得方法では、画像処理装置 2 において更新用の運用情報データを送信するよう指示するメールがファイルサーバ 3 に送信されて、ファイルサーバ 3 から運用情報のデータが取得される。

【 0 0 6 6 】

データの取得方法として、f t p の取得方法が入力部 1 2 を介して選択された場合（ステップ S 3 ； f t p ）、f t p を設定する指示情報が通信部 1 4 により画像処理装置 2 に送信される（ステップ S 4 1）。そして、画像処理装置 2 から f t p の通信パラメータの設定情報が受信されると、ステップ S 5 の処理に移行し、受信された設定情報に基づいて f t p の設定画面 1 3 1（図 7（a）参照）が表示部 1 3 に表示される。

【 0 0 6 7 】

図 7（a）に示す f t p の設定画面 1 3 1 では、通信パラメータとして、ファイルサーバ 3 にアクセスするためにそのアドレスを入力する項目と、ファイルサーバ 3 の接続ポートを入力する項目と、ファイルサーバ 3 へのログイン認証を行うためのユーザ I D 及びパスワードを入力する項目と、ファイアウォール F W を通過して外部のネットワーク N にアクセスするためにファイアウォール I P アドレス及びポートを入力する項目と、が表示される。

【 0 0 6 8 】

データの取得方法として、h t t p が入力部 1 2 を介して選択された場合（ステップ S 3 ； h t t p ）、h t t p を設定する指示が通信部 1 4 により画像処理装置 2 に送信される（ステップ S 4 2）。そして、画像処理装置 2 から通信部 1 4 を介して h t t p の通信パラメータの設定情報が受信されると、ステップ S 5 の処理に移行し、受信された設定情報に基づいて h t t p の設定画面 1 3 2（図 7（b）参照）が表示部 1 3 に表示される。

【 0 0 6 9 】

図 7（b）に示す h t t p の設定画面 1 3 2 では、図 7（a）と同様に、通信パラメータとして、ファイルサーバ 3 のアドレスを入力する項目と、ファイルサーバ 3 の接続ポートを入力する項目と、ファイルサーバ 3 へのログイン認証を行うためのユーザ I D 及びパスワードを入力する項目と、ファイアウォール I P アドレス及びポートを入力する項目と、が表示される。

【 0 0 7 0 】

データの取得方法として、メールが選択された場合（ステップ S 3 ；メール）

、メールを設定する指示情報が通信部 1 4 により画像処理装置 2 に送信される（ステップ S 4 2）。そして、画像処理装置 2 から、メールの通信パラメータの設定情報が受信されると、ステップ S 5 の処理に移行し、受信された設定情報に基づいてメールの設定画面 1 3 2（図 7（c）参照）が表示部 1 3 に表示される。

【0 0 7 1】

図 7（c）に示すメールの設定画面 1 3 3 では、通信パラメータとして、メールサーバアドレスを入力する項目と、メールサーバのユーザ I D 及びパスワードを入力する項目と、画像処理装置 2 のメールアドレスを入力する項目と、が表示される。

【0 0 7 2】

メンテナンス担当者は、上述した各設定画面において、運用情報のデータ取得のために必要となる各種通信パラメータを各項目に対応させて入力する。

【0 0 7 3】

表示された各設定画面において、入力部 1 2 を介して各種通信パラメータ、ユーザ I D 及びパスワードが入力され（ステップ S 7）、入力完了の指示が入力されると、入力された各種通信パラメータ、ユーザ I D 及びパスワードが画像処理装置 2 に送信される（ステップ S 8）。

【0 0 7 4】

画像処理装置 2 では、メンテナンス端末 1 a から送信されたユーザ I D 及びパスワードによりユーザ認証が行われる。ユーザ認証されなかった場合、エラー通知情報がメンテナンス端末 1 a に送信される。一方、ユーザ認証された場合、メンテナンス端末 2 から送信された各種通信パラメータの設定が行われる。設定が正常に完了した場合はその完了通知情報がメンテナンス端末 1 a に送信され、設定エラーが発生した場合はそのエラー通知情報がメンテナンス端末 1 a に送信される。

【0 0 7 5】

メンテナンス端末 1 a では、画像処理装置 2 から通信パラメータの設定完了の通知情報が受信されたか否かが判別される（ステップ S 9）。設定完了の通知情報が受信されず、エラー通知情報が受信された場合（ステップ S 9；N）、ステ

ップ S 3 の処理に戻り、通信パラメータの設定を再度行う。一方、設定完了の通知情報が受信された場合（ステップ S 9 ; Y）、通信パラメータの設定処理を終了する。

【 0 0 7 6 】

次に、図 8 を参照して、画像処理装置 2 により実行されるテスト処理を説明する。テスト処理は、ファイルサーバ 3 から画像処理装置 2 における更新用の運用情報データを取得する前に、画像処理装置 2 において正常に通信パラメータが設定されたか否かを確認するための処理である。このテスト処理では、通信テスト指示に応じて、通信パラメータの設定処理で設定された通信パラメータを用いた通信テストが行われ、その通信過程でエラーが発生しないか否かが判別される。

【 0 0 7 7 】

本実施の形態では、テスト処理は、メンテナンス担当者の操作によりメンテナンス端末 1 a から送信された通信テスト実行の指示情報に応じて開始され、そのテスト結果がメンテナンス端末 1 a の表示部 1 3 に表示される例を説明するが、通信テストの実行指示及びそのテスト結果表示は、メンテナンス端末 1 b により行われてもよいし、画像処理装置 2 の入力部 2 2 及び表示部 2 3 により行われることとしてもよい。

【 0 0 7 8 】

図 8 に示すテスト処理において、まずメンテナンス端末 1 a から通信部 2 4 を介して通信テスト実行の指示情報が受信されたか否かが判別される（ステップ S 1 0 1）。以下、メンテナンス端末 1 a から指示情報が受信されたとして説明する。

【 0 0 7 9 】

通信テスト実行の指示情報が受信された場合（ステップ S 1 0 1 ; Y）、通信テスト用のテストデータを要求する要求情報が生成される。要求情報には、画像処理装置 2 のシリアル番号等で示される機種及びバージョン情報が含まれる。次いで、運用情報のデータを取得する取得方法として、f t p、h t t p、メールのうち、どの取得方法が設定されているのかが判別される（ステップ S 1 0 2）。

。

【 0 0 8 0 】

f t p の取得方法が設定されている場合（ステップ S 1 0 2 ; f t p）、f t p の取得方法において設定されている通信パラメータが読み出され（ステップ S 1 0 3）、ステップ S 1 0 6 の処理に移行する。

【 0 0 8 1 】

h t t p の取得方法が設定されている場合（ステップ S 1 0 2 ; h t t p）、h t t p の取得方法において設定されている通信パラメータが読み出され（ステップ S 1 0 4）、ステップ S 1 0 6 の処理に移行する。

【 0 0 8 2 】

メールの取得方法が設定されている場合（ステップ S 1 0 2 ; メール）、メールの取得方法において設定されている通信パラメータが読み出され（ステップ S 1 0 5）、ステップ S 1 0 6 の処理に移行する。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 1 0 6 では、読み出された通信パラメータを用いて、通信部 2 4 によりファイアウォール F W への接続が試みられて、ファイアウォール F W に接続できたか否かが判別される。つまり、ファイアウォール F W への接続段階における通信エラーの検出が行われる。ファイアウォール F W に接続できなかった場合（ステップ S 1 0 6 ; E R R O R）、ファイアウォール F W のアドレス、接続ポート等のファイアウォール F W に係る通信パラメータが誤設定されていると判断され、ファイアウォール F W への接続を確立できないことを通知する通信エラーメッセージが表示部 2 3 に表示される（ステップ S 1 0 7）。

【 0 0 8 4 】

一方、ファイアウォール F W に接続できた場合（ステップ S 1 0 6 ; O K）、ステップ S 1 0 8 の処理に移行する。ステップ S 1 0 8 では、ファイルサーバ 3 への接続が試みられて、ファイルサーバ 3 に接続できたか否かが判別される。つまり、ファイルサーバ 3 への接続段階における通信エラーが検出される。ファイルサーバ 3 に接続できなかった場合（ステップ S 1 0 8 ; E R R O R）、ファイルサーバ 3 のアドレス、接続ポート、ユーザ名、パスワード等のファイルサーバ 3 に係る通信パラメータが誤設定されていると判断され、ファイルサーバ 3 への

接続を確立できないことを通知する通信エラーメッセージが表示部 23 に表示される（ステップ S109）。

【0085】

ファイルサーバ 3 に接続できた場合（ステップ S108；OK）、テストデータの要求情報が通信部 24 によりファイルサーバ 3 に送信され、ステップ S110 の処理に移行する。

【0086】

ファイルサーバ 3 では、画像処理装置 2 からテストデータの要求情報が受信されると、要求情報から画像処理装置 2 の機種及びバージョン情報が読み出され、その機種及びバージョン情報に対応するテストデータが DB 34 から読み出される。そして、読み出されたテストデータがファイルサーバ 3 から画像処理装置 2 に送信される。

【0087】

ステップ S110 では、ファイルサーバ 3 から通信部 24 を介してテストデータが受信されたか否かが判別される。つまり、受信段階における通信エラーの検出が行われる。テストデータが受信されない場合（ステップ S110；ERROR）、ファイルサーバ 3 側における通信パラメータの誤設定により送信エラーが生じた又は画像処理装置 2 側の受信に係る通信パラメータの誤設定により受信エラーが生じたと判断され、テストデータを受信できないことを通知する受信エラーメッセージが表示部 23 に表示される（ステップ S111）。

【0088】

一方、ファイルサーバ 3 からテストデータが受信された場合（ステップ S110；OK）、ステップ S112 の処理に移行する。ステップ S112 では、テストデータ受信までに要した時間（以下、受信時間という。）と、テストデータのデータサイズとから、以下に示す式（1）により通信速度が算出される。

通信速度（bps）＝テストデータサイズ（bit）／受信時間（sec）・・・（1）

【0089】

そして、現在の通信速度でファイルサーバ 3 から運用情報のデータを取得する

場合、データを受信するまでにどのぐらい時間を要するのかを例示するために、算出された通信速度に基づいて、異なるデータサイズ毎にデータ受信に要する推定時間が算出される。例えば、運用情報のデータサイズが 1 M バイトである場合の推定時間、5 M バイトである場合の推定時間、1 0 M バイトである場合の推定時間が算出される。

【0 0 9 0】

なお、通信テスト終了後にファイルサーバ 3 から取得する運用情報のデータサイズが予め分かっている場合は、そのデータサイズに応じた推定時間が算出されることとしてもよい。これにより、実際の状況に応じた情報をメンテナンス担当者に提供することができる。

【0 0 9 1】

次いで、ステップ S 1 1 3 では、通信テストの結果、通信エラーは検出されずテストデータを正常に受信した、つまり通信パラメータの設定が正常に行われていたことを通知するテスト結果画面 2 3 1（図 9 参照）が表示部 2 3 に表示される。このテスト画面 2 3 1 では、テスト結果とともにステップ S 1 1 2 で算出された通信速度及び運用情報のデータ受信に要する推定時間がリスト表示される。

【0 0 9 2】

なお、テスト結果画面 2 3 1 は、メンテナンス端末 1 a の表示部 1 3 に表示されることとしてもよい。この場合、テスト画面 2 3 1 の表示情報が画像処理装置 2 からメンテナンス端末 1 a に送信され、メンテナンス端末 1 a の表示部 1 3 に表示される。

【0 0 9 3】

以上のように、画像処理装置 2 がファイルサーバ 3 から運用情報のデータを取得する際に必要な通信パラメータを画像処理装置 2 に設定後、画像処理装置 2 においてファイルサーバ 3 から通信テスト用のテストデータを受信する通信テストを行うので、通信パラメータが正常に設定されたか否かを容易に確認することができ、メンテナンス担当者の作業効率を向上させることができる。

【0 0 9 4】

また、通信テストにおいて通信エラーが発生した場合は、通信エラーが発生し

た通信段階毎にエラー表示され、どの通信パラメータが誤設定されたのかが通知されるので、メンテナンス担当者は通信パラメータを容易に修正することができる。

【0095】

また、通信テストでは、データサイズが小さいテスト用のデータが用いられるので、テストデータ受信に要する時間は短い。従って、短時間で通信テストを行うことができ、よりメンテナンス担当者の作業負担を軽減することができる。

【0096】

また、テストデータの受信結果から通信速度が算出され、その通信速度が通信テストの結果とともに表示されるので、メンテナンス担当者は現在の通信状態を把握することができる。メンテナンス担当者は、ファイルサーバ3からの運用情報のデータを取得する際に、表示された通信速度から通信状態を判断して、混み合っている場合はファイルサーバ3からの運用情報のデータ取得を後回しにする等、様々な対応をとることができ、メンテナンス作業効率を向上させることができる。

【0097】

また、算出された通信速度から、異なるデータサイズ毎にデータ受信に要する推定時間が算出されて表示されるので、メンテナンス担当者は、運用情報のデータ受信に要するだいたいの時間を容易に把握することができる。

【0098】

なお、本実施の形態における記述内容は、本発明を適用した好適な一例であり、データ処理システム100、メンテナンス端末1a、1b、画像処理装置2、ファイルサーバ3の細部構成及び細部動作に関しては、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

【0099】

【発明の効果】

請求項1に記載の発明によれば、通信テスト指示に応じて、記録された通信パラメータを用いてファイルサーバにテストデータの要求情報を送信し、ファイルサーバからテストデータを受信する通信テストを行って通信エラーを検出し、そ

の検出結果を表示するので、画像処理装置における通信パラメータの設定の正誤を容易に確認することができる。

【0 1 0 0】

請求項 2、3 に記載の発明によれば、複数の通信段階に分けて通信エラーを検出し、通信エラーが検出されると、その通信段階で用いた通信パラメータを検出して通知するので、誤設定された通信パラメータの修正が容易になる。

【0 1 0 1】

請求項 4 に記載の発明によれば、通信テスト時の通信速度を算出して表示するので、メンテナンス担当者は、表示された通信速度から通信状態を把握することができ、通信状態に応じたメンテナンス作業を行うことが可能となる。従って、メンテナンス作業効率の向上を図ることができる。

【0 1 0 2】

請求項 5 に記載の発明によれば、運用情報のデータ受信に要する推定時間を算出して表示するので、メンテナンス担当者は、運用情報のデータ受信に要するおおよその時間を容易に把握することができる。

【0 1 0 3】

請求項 6 に記載の発明によれば、画像処理装置が通信テスト指示に応じて、記録された通信パラメータを用いてファイルサーバにテストデータの要求情報を送信し、ファイルサーバからテストデータを受信する通信テストを行って通信エラーを検出し、その検出結果を表示するので、画像処理装置における通信パラメータの設定の正誤を容易に確認することができる。

【0 1 0 4】

請求項 7 に記載の発明によれば、メンテナンス端末から通信ネットワークを介して画像処理装置における通信パラメータを設定することができ、通信パラメータの設定作業に対するメンテナンス担当者の負担を軽減させることができる。

【0 1 0 5】

請求項 8 に記載の発明によれば、メンテナンス端末から通信ネットワークを介して画像処理装置に通信テスト実行を指示することができ、メンテナンス作業効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明を適用した実施の形態のデータ処理システム 1 0 0 のシステム構成を示す図である。

【図 2】

図 1 のメンテナンス端末 1 a の機能的構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 の画像処理装置 2 の機能的構成を示す図である。

【図 4】

図 1 のファイルサーバ 3 の機能的構成を示す図である。

【図 5】

図 4 の D B 3 4 のディレクトリ構成を示す図である。

【図 6】

メンテナンス端末 1 a により実行される通信パラメータの設定処理を説明するフローチャートである。

【図 7】

通信パラメータの設定処理で表示される通信パラメータの設定画面例を示す図であり、（a）は f t p を用いる場合の設定画面 1 3 1、（b）は h t t p を用いる場合の設定画面 1 3 2、（c）はメールを用いる場合の設定画面 1 3 3 である。

【図 8】

画像処理装置 2 により実行されるテスト処理を説明するフローチャートである。

【図 9】

テスト処理で表示されるテスト結果画面 2 3 1 を示す図である。

【符号の説明】

1 a, 1 b メンテナンス端末

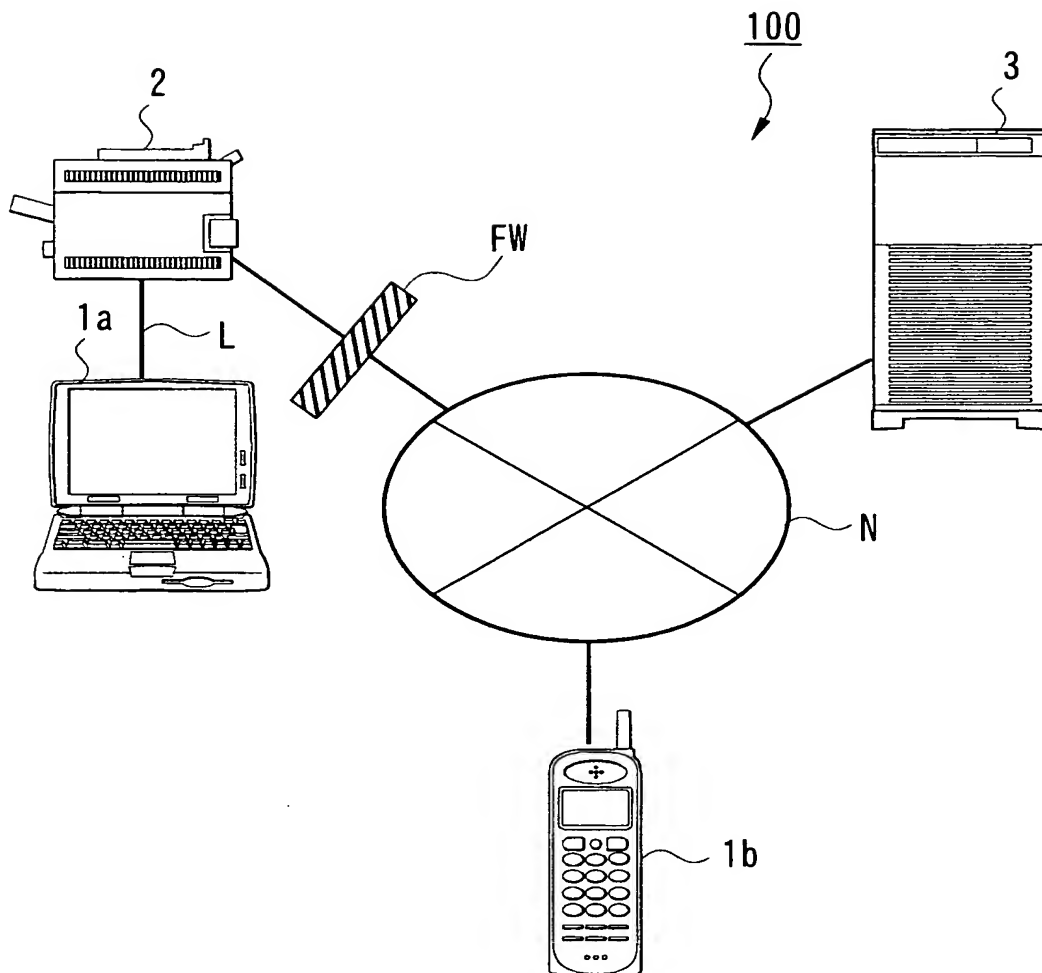
1 1 制御部

1 2 入力部

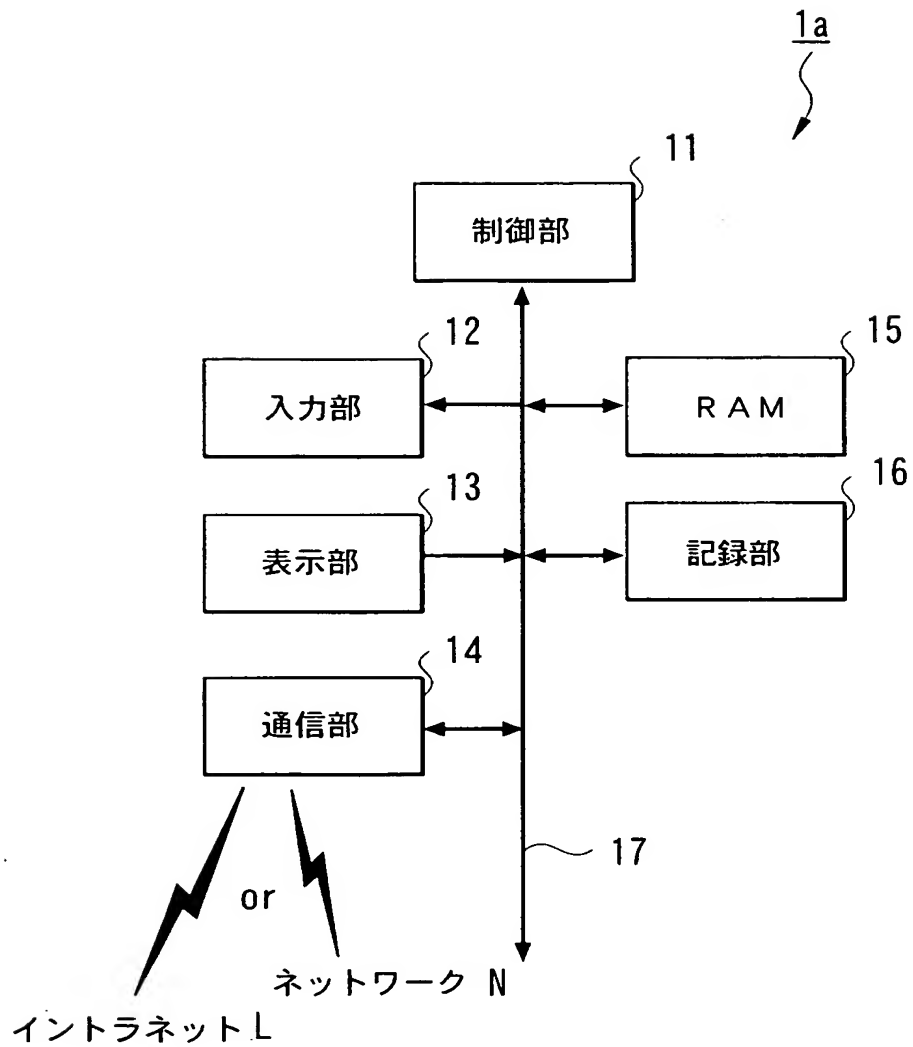
- 1 3 表示部
- 1 4 通信部
- 1 5 R A M
- 1 6 記録部
- 2 画像処理装置
- 2 1 制御部
- 2 2 入力部
- 2 3 表示部
- 2 4 通信部
- 2 5 R A M
- 2 6 データ記録部
- 2 7 印刷部
- 2 8 記録部
- 3 ファイルサーバ
- 3 1 制御部
- 3 2 R A M
- 3 3 通信部
- 3 4 D B

【書類名】 図面

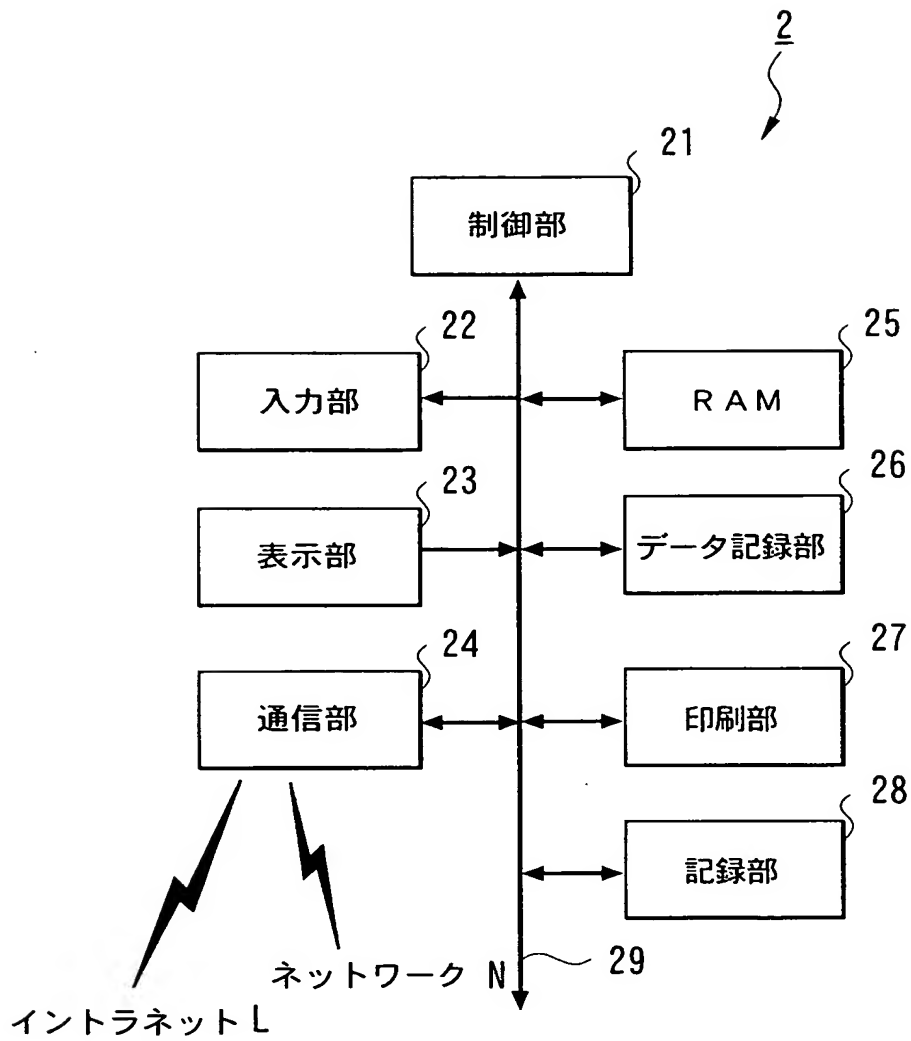
【図 1】



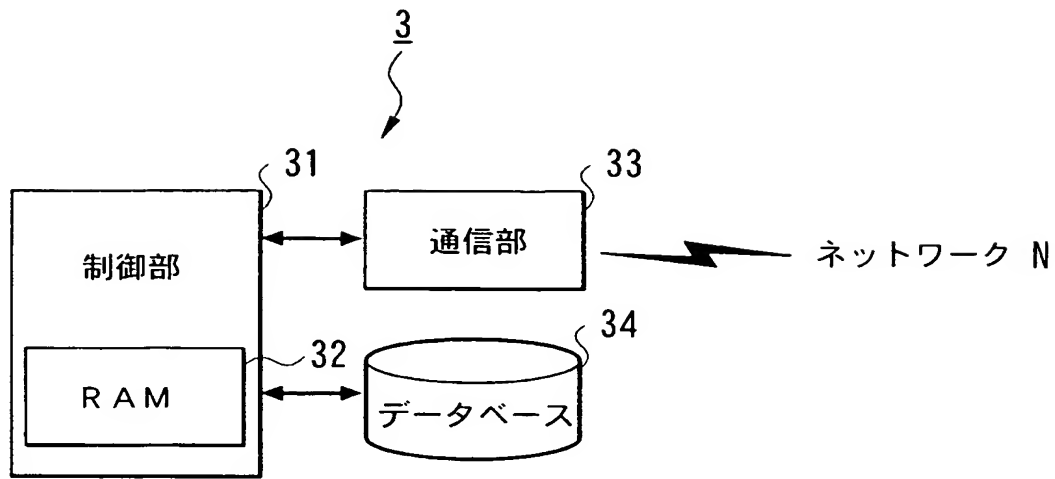
【図 2】



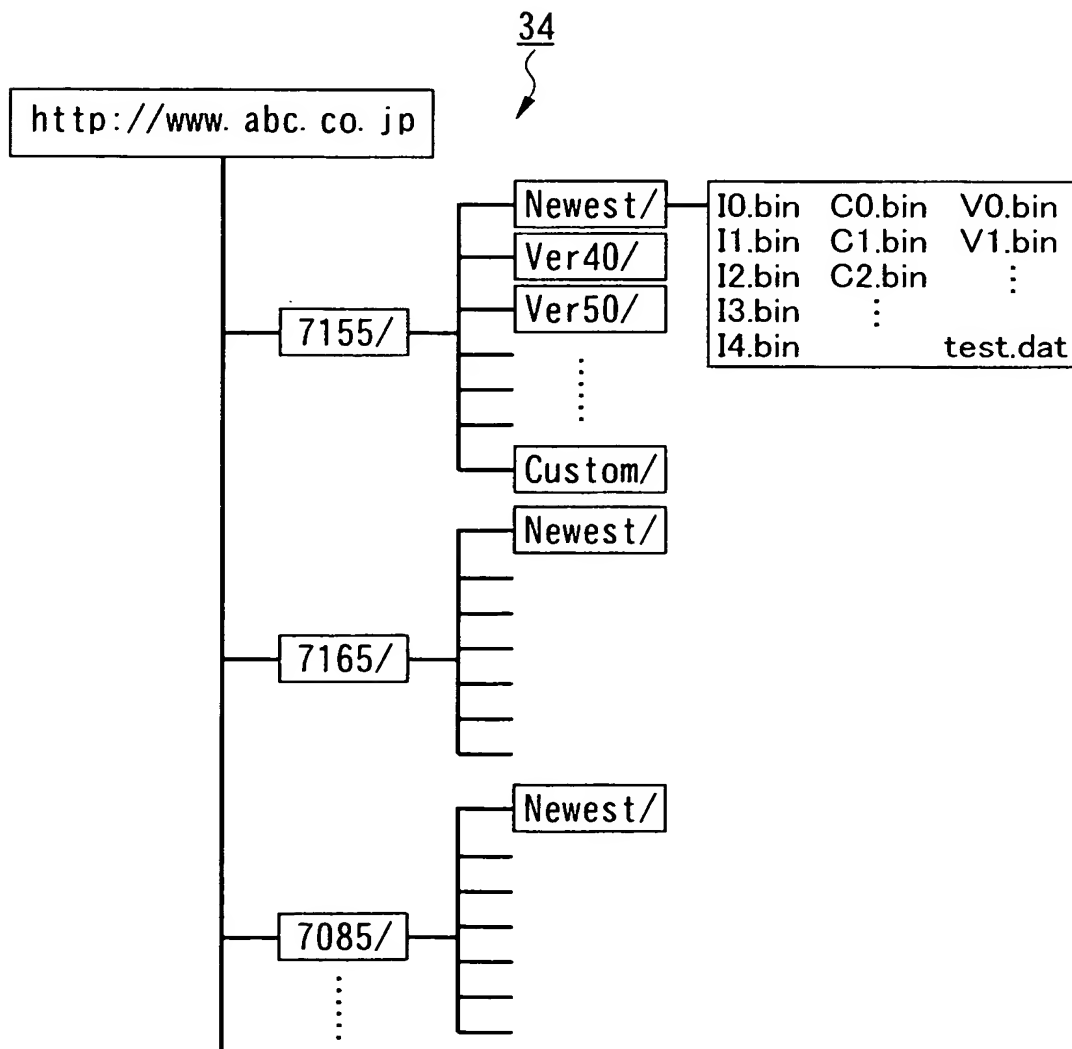
【図 3】



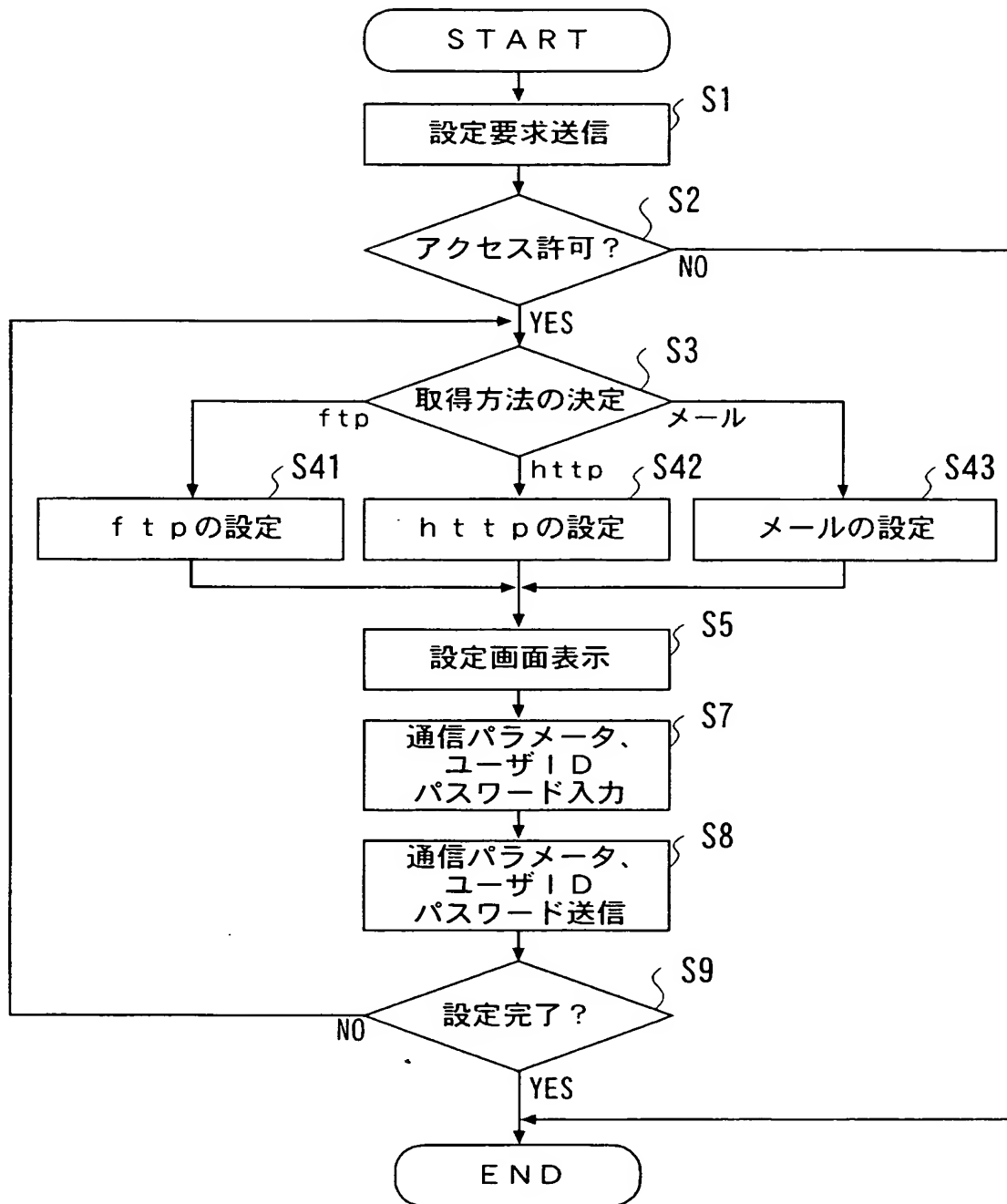
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

(a) 1. ファイルサーバ設定 (FTP) 131

■ ftp を使用する

ファイルサーバアドレス
ftp://abc.co.jp/com/version3/

ポート 8010

ユーザ ID abc パスワード *****

2. ファイアーウォール設定

☐ HTTP proxy を使用する ☒ FTP proxy を使用する

ファイアーウォール IP アドレス 10 . 0 . 16 . 206

ポート 8080

(b) 2. ファイルサーバ設定 (HTTP) 132

■ http を使用する

ファイルサーバアドレス
http://abc.co.jp/com/version3/

ポート 8010

ユーザ ID abc パスワード *****

2. ファイアーウォール設定

■ HTTP proxy を使用する ☐ FTP proxy を使用する

ファイアーウォール IP アドレス 10 . 0 . 16 . 206

ポート 8080

(c) 3. ファイルサーバ設定 (メール) 133

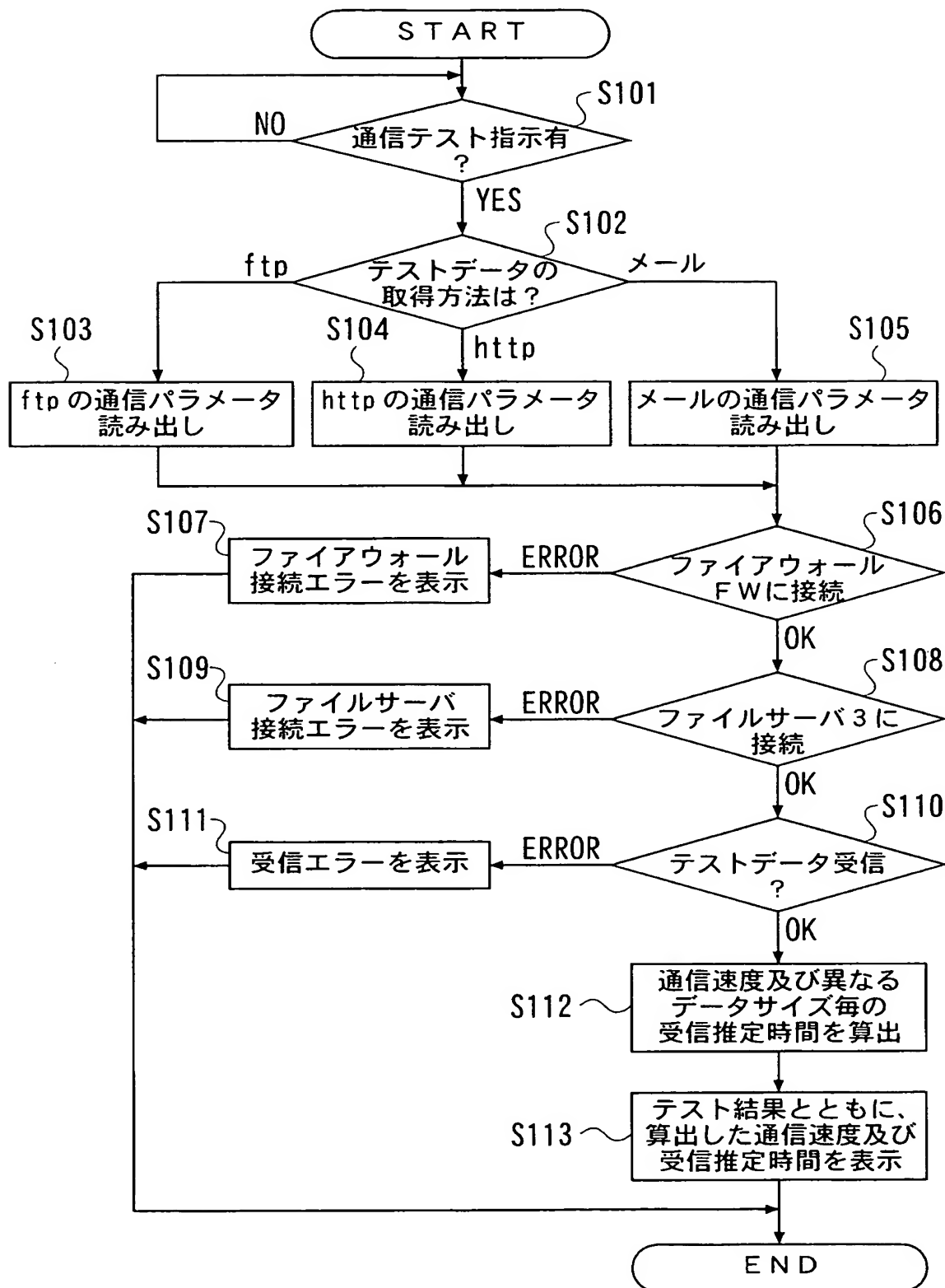
■ POP3 を使用する ☐ IMAP を使用する

受信メールサーバアドレス
mailserver.office.co.jp

ユーザ ID abc パスワード *****

メールアドレス
abc@mailserver.office.co.jp

【図 8】



【図 9】

231

テスト結果	
通信エラー検出されず、 テストデータ正常に受信しました。	
現在の通信速度は、100kbps です。 この通信速度におけるデータ受信の推定時間は 以下の通りです。	
データサイズ	推定時間
1M バイト	1 分 20 秒
5M バイト	6 分 40 秒
10M バイト	13 分 20 秒

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークに接続された画像処理装置に対する通信パラメータの設定の正誤確認を容易にし、メンテナンス作業効率の向上を図る。

【解決手段】 データ処理システム 1 0 0 では、画像処理装置 2 とファイルサーバ 3 とがネットワークを介して接続され、画像処理装置 2 にファイルサーバ 3 との通信に必要な通信パラメータが設定された後、この設定の正誤確認のために通信テストが実行される。通信テストでは、設定された通信パラメータを用いてテストデータの要求情報が、画像処理装置 2 からファイルサーバ 3 に送信され、ファイルサーバ 3 から画像処理装置 2 にテストデータが送信される。画像処理装置 2 では、この通信時に通信エラーの検出が行われる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 3 7 2 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 2 7 0]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 4 日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社
3. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 2 1 日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号
氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社